RIESGOS

Es la [probabilidad](http://www.monografias.com/trabajos54/resumen-estadistica/resumen-estadistica.shtml) de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento.

Es una medida de potencial de pérdida económica o lesión en términos de la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias. (COVENIN 2270:1995)

TIPOS DE RIESGOS

Los [riesgos](http://www.monografias.com/trabajos35/tipos-riesgos/tipos-riesgos.shtml) se pueden clasificar en:

Riesgos Físicos

* Ruido.
* Presiones.
* Temperatura.
* Iluminación.
* Vibraciones
* Radiación Ionizante y no Ionizante.
* Temperaturas Extremas (Frío, [Calor](http://www.monografias.com/trabajos15/transf-calor/transf-calor.shtml)).
* Radiación Infrarroja y Ultravioleta.

RIESGOS FÍSICOS.

Ruido. El [sonido](http://www.monografias.com/trabajos5/elso/elso.shtml) consiste en un [movimiento](http://www.monografias.com/trabajos15/kinesiologia-biomecanica/kinesiologia-biomecanica.shtml) ondulatorio producido en un medio elástico por una fuente de vibración. La onda es de tipo longitudinal cuando el medio elástico en que se propaga el sonido es el [aire](http://www.monografias.com/trabajos/aire/aire.shtml) y se regenera por variaciones de la [presión](http://www.monografias.com/trabajos11/presi/presi.shtml) atmosférica por, sobre y bajo el [valor](http://www.monografias.com/trabajos14/nuevmicro/nuevmicro.shtml) normal, originadas por la fuente de vibración.

La [velocidad](http://www.monografias.com/trabajos13/cinemat/cinemat2.shtml#TEORICO) de propagación del sonido en el aire a 0 ºC es de 331 metros por segundo y varía aproximadamente a razón de 0.65 metros por segundo por cada ºC de [cambio](http://www.monografias.com/trabajos2/mercambiario/mercambiario.shtml) en la [temperatura](http://www.monografias.com/trabajos/termodinamica/termodinamica.shtml).

Existe un límite de [tolerancia](http://www.monografias.com/trabajos11/tole/tole.shtml) del [oído](http://www.monografias.com/trabajos7/senti/senti.shtml#oi) humano. Entre 100-120 db, el [ruido](http://www.monografias.com/trabajos/contamacus/contamacus.shtml) se hace inconfortable. A las 130 db se sienten crujidos; de 130 a 140 db, la sensación se hace dolorosa y a los 160 db el efecto es devastador. Esta tolerancia no depende mucho de la frecuencia, aunque las altas frecuencias producen las sensaciones más desagradables.

Los efectos del ruido en [el hombre](http://www.monografias.com/trabajos15/fundamento-ontologico/fundamento-ontologico.shtml) se clasifican en los siguientes:

* + - Efectos sobre mecanismo auditivo.
    - Efectos generales.

Los efectos sobre el mecanismo auditivo pueden clasificarse de la siguiente forma:

* Debidos a un ruido repentino e intenso.
* Debidos a un ruido continuo.

Los efectos de un ruido repentino e intenso, corrientemente se deben a explosiones o detonaciones, cuyas [ondas](http://www.monografias.com/trabajos5/elso/elso.shtml#ondas) de presión rompen el tímpano y dañan, incluso, la cadena de huesillos; la lesión resultante del oído interno es de tipo leve o moderado. El desgarro timpánico se cura generalmente sin dejar alteraciones, pero si la restitución no tiene lugar, puede desarrollarse una alteración permanente. Los ruidos esporádicos, pero intensos de la [industria](http://www.monografias.com/trabajos16/industria-ingenieria/industria-ingenieria.shtml) metalúrgica pueden compararse por sus efectos, a pequeñas detonaciones.

Los efectos de una [exposición](http://www.monografias.com/trabajos7/expo/expo.shtml) continua, en el mecanismo conductor puede ocasionar la fatiga del [sistema](http://www.monografias.com/trabajos11/teosis/teosis.shtml) osteomuscular del oído medio, permitiendo pasar al oído más energía de la que puede resistir el órgano de Corti. A esta fase de fatiga sigue la vuelta al nivel normal de sensibilidad. De esta manera el órgano de Corti está en un continuo [estado](http://www.monografias.com/trabajos12/elorigest/elorigest.shtml) de fatiga y recuperación.

Esta recuperación puede presentarse en el momento en que cesa la exposición al ruido, o después de minutos, horas o días. Con la exposición continua, poco a poco se van destruyendo las [células](http://www.monografias.com/trabajos/celula/celula.shtml) ciliadas de la membrana basilar, [proceso](http://www.monografias.com/trabajos14/administ-procesos/administ-procesos.shtml#PROCE) que no tiene reparación y es por tanto permanente; es por estas razones que el ruido continuo es más nocivo que el intermitente.

Existen, además, otros efectos del ruido, a parte de la pérdida de audición:

* Trastornos sobre el aparato digestivo.
* Trastornos respiratorios.
* Alteraciones en la [función](http://www.monografias.com/trabajos7/mafu/mafu.shtml) visual.
* Trastornos cardiovasculares: tensión y frecuencia cardiaca.
* Trastorno del sueño, irritabilidad y cansancio.
* Los estudios de ruidos que se presentan en la práctica son por lo general de tres tipos diferentes:

Investigaciones Sumarias para una primera aproximación a un problema dado. Con este objeto se utilizan instrumentos simples, de sensibilidad limitada.

Estudio de las Características del ruido para determinar sus posibles efectos nocivos. Los instrumentos requeridos para este tipo de [trabajo](http://www.monografias.com/trabajos34/el-trabajo/el-trabajo.shtml) son el decibelímetro y el analizador de bandas de octavas.

Estudios de [Investigación](http://www.monografias.com/trabajos11/norma/norma.shtml) o con fines de [control](http://www.monografias.com/trabajos14/control/control.shtml) del ruido. Se requieren en este caso, además del decibelímetro y analizador de bandas, otros equipos e instrumentos accesorios según la [naturaleza](http://www.monografias.com/trabajos36/naturaleza/naturaleza.shtml) de los factores que se desean precisar, especialmente si se trata de un estudio exhaustivo de la fuente de ruido.

Además de esto se debe evaluar el [riesgo](http://www.monografias.com/trabajos13/ripa/ripa.shtml) del ruido, y para esto se requieren tres tipos de [información](http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml):

* Niveles de ruido de una planta y maquinaria.
* El [modelo](http://www.monografias.com/trabajos/adolmodin/adolmodin.shtml) de exposición de todas las personas afectadas por el ruido.
* Cantidad de personas que se encuentran en los distintos niveles de exposición.

Presiones. Las variaciones de la presión atmosférica no tienen importancia en la mayoría de las cosas. No existe ninguna explotación industrial a grandes alturas que produzcan disturbios entre los trabajadores, ni minas suficientemente profundas para que la presión del aire pueda incomodar a los obreros. Sin embargo, esta cuestión presenta algún [interés](http://www.monografias.com/trabajos7/tain/tain.shtml) en la [construcción](http://www.monografias.com/trabajos35/materiales-construccion/materiales-construccion.shtml) de puentes y perforaciones de túneles por debajo de [agua](http://www.monografias.com/trabajos14/problemadelagua/problemadelagua.shtml).

Actualmente se emplea un sistema autónomo de [respiración](http://www.monografias.com/trabajos12/embrio/embrio.shtml#respi); el buzo lleva consigo el aire a presión en botellas metálicas, pero tiene el inconveniente del peso del equipo y de la poca duración de la reserva del aire. La experiencia ha demostrado que se puede trabajar confortablemente hasta una profundidad de 20 metros, ya que a profundidades mayores se sienten molestias.

Como ya se sabe el aire comprimido es empleado en diversos aparatos para efectuar trabajos bajo [el agua](http://www.monografias.com/trabajos14/problemadelagua/problemadelagua.shtml), en los cuales la presión del aire es elevada para que pueda equilibrar la presión del líquido. Uno de los aparatos más usados para trabajar bajo el agua son las llamadas "Escafandras, que reciben el aire del exterior a través de una válvula de [seguridad](http://www.monografias.com/trabajos/seguinfo/seguinfo.shtml) colocada en el casco metálico, por intermedio de un tubo flexible conectado a una bomba.

La presión del aire en el interior del casco es siempre igual o superior a la presión del agua. Cualquiera que sea la profundidad lograda, la cantidad de aire requerida por el buzo debe ser aumentada en proporción al aumento de presión.

Temperatura. Existen cargos cuyo sitio de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas, como en el caso de proximidad de hornos siderúrgicos, de [cerámica](http://www.monografias.com/trabajos14/ladrillocolomb/ladrillocolomb.shtml) y forjas, donde el ocupante del cargo debe vestir ropas adecuadas para proteger su [salud](http://www.monografias.com/Salud/index.shtml).

En el otro extremo, existen cargos cuyo sitio de trabajo exige temperaturas muy bajas, como en el caso de los frigoríficos que requieren trajes de protección adecuados. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de estos ambientes de trabajo.

La máquina humana funciona mejor a la temperatura normal del cuerpo la cual es alrededor de 37.0 grados centígrados. Sin embargo, [el trabajo](http://www.monografias.com/trabajos/fintrabajo/fintrabajo.shtml) muscular produce calor y éste tiene que ser disipado para mantener, tal temperatura normal. Cuando la temperatura del [ambiente](http://www.monografias.com/trabajos15/medio-ambiente-venezuela/medio-ambiente-venezuela.shtml) está por debajo de la del cuerpo, se pierde cierta cantidad de calor por conducción, convección y [radiación](http://www.monografias.com/trabajos/enuclear/enuclear.shtml), y la parte en exceso por evaporación del sudor y exhalación de vapor de agua. La temperatura del cuerpo permanece constante cuando estos [procesos](http://www.monografias.com/trabajos14/administ-procesos/administ-procesos.shtml#PROCE) compensan al calor producido por el [metabolismo](http://www.monografias.com/trabajos14/metabolismo/metabolismo.shtml) normal y por esfuerzo muscular.

Cuando la temperatura ambiente se vuelve más alta que la del cuerpo aumenta el valor por convección, conducción y radiación, además del producido por el trabajo muscular y éste debe disiparse mediante la evaporación que produce enfriamiento. A fin de que ello ocurra, la velocidad de transpiración se incrementa y la vasodilatación de la [piel](http://www.monografias.com/trabajos10/protoco/protoco.shtml#CINCO) permite que gran cantidad de [sangre](http://www.monografias.com/trabajos/sangre/sangre.shtml) llegue a la superficie del cuerpo, donde pierde calor.

En consecuencia, para el mismo trabajo, el ritmo cardíaco se hace progresivamente más rápido a medida que la temperatura aumenta, la carga sobre el sistema cardiovascular se vuelve más pesada, la fatiga aparece pronto y el cansancio se siente con mayor rapidez.

Se ha observado que el cambio en el ritmo cardíaco y en la temperatura del cuerpo de una estimación satisfactoria del gasto fisiológico que se requiere para realizar un trabajo que involucre actividad muscular, exposición al calor o ambos.

Cambios similares ocurren cuando la temperatura aumenta debido al cambio de estación. Para una carga constante de trabajo, la temperatura del cuerpo también aumenta con la temperatura ambiental y con la duración de la exposición al calor. La combinación de carga de trabajo y aumento de calor puede transformar una ocupación fácil a bajas temperaturas en un trabajo extremadamente duro y tedioso a temperaturas altas.

Iluminación. Cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de [iluminación](http://www.monografias.com/trabajos11/ilum/ilum.shtml) general sino de la cantidad de [luz](http://www.monografias.com/trabajos5/natlu/natlu.shtml) en el punto focal del trabajo. De este modo, los estándares de iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el empleado debe ejecutar: cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo.

La iluminación deficiente ocasiona fatiga a los ojos, perjudica el [sistema nervioso](http://www.monografias.com/trabajos11/sisne/sisne.shtml), ayuda a la deficiente [calidad](http://www.monografias.com/trabajos11/conge/conge.shtml) del trabajo y es responsable de una buena parte de los [accidentes](http://www.monografias.com/trabajos12/higie/higie.shtml#tipo) de trabajo.

El higienista industrial debe poner su interés en aquellos factores de la iluminación que facilitan la realización de las tareas visuales; algunos de estos conceptos son: Agudeza visual; Dimensiones del objeto; Contraste; Resplandor; Velocidad de [percepción](http://www.monografias.com/trabajos7/sepe/sepe.shtml): [color](http://www.monografias.com/trabajos5/colarq/colarq.shtml), brillo y parpadeo.

La agudeza visual es la capacidad para ver.- Como los ojos son órganos del cuerpo, esa capacidad está relacionada con las características estructurales y la condición [física](http://www.monografias.com/Fisica/index.shtml) de esos órganos y así como las personas difieren en peso, estatura y [fuerza](http://www.monografias.com/trabajos12/eleynewt/eleynewt.shtml) física, en igual forma difieren de su habilidad para ver. Por lo general disminuye por uso prolongado, por esfuerzos arduos o por uso en condiciones inferiores a las óptimas. Los resultados de esos esfuerzos se pueden limitar a fatigas o pueden presentarse daños más serios.

La agudeza visual de un [individuo](http://www.monografias.com/trabajos28/aceptacion-individuo/aceptacion-individuo.shtml) disminuye con la edad, cuando otros factores se mantienen iguales, y esto se puede contrabalancear, en gran parte, suministrando iluminación adicional. No debe deducirse, sin embargo, que un aumento progresivo en la cantidad de iluminación dé siempre, como resultado, mejores ejecuciones visuales; la experiencia ha demostrado que, para determinadas tareas visuales, ciertos niveles de iluminación se pueden considerar como críticos y que un aumento en la intensidad conduce a una mejor ejecución, como una diferencia importante.

Los factores económicos que incluyan para que se suministren niveles más altos de iluminación, sobre aquellos necesarios, se puede considerar más bien como de lujo que como una necesidad y, en algunos casos, la sobre iluminación puede constituir un verdadero problema que se pone en evidencia por fatigas visuales y síntomas similares.

Las recomendaciones de iluminación en aulas son de 300 a 700 luxes, para que no reflejen se puede controlar con un reóstato. Existen áreas que por el tipo de actividad que se realiza, se requiere una agudeza visual alta y una sensibilidad al contraste necesita altos niveles de iluminación.

Un sistema de iluminación debe cumplir los siguientes requisitos:

Ser suficiente, de modo que cada bombilla o fuente luminosa proporcione la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo.

Estar constante y uniformemente distribuido para evitar la fatiga de los ojos, que deben acomodarse a la intensidad variable de la luz. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra, y las oposiciones de claro y oscuro.

Niveles mínimos de iluminación para tareas visuales (en Lúmenes).

Clase Lúmenes

* Tareas visuales [variables](http://www.monografias.com/trabajos12/guiainf/guiainf.shtml#HIPOTES) y sencillas 250 a 500
* Observación continua de detalles 500 a 1000
* Tareas visuales continuas y de precisión 1000 a 2000
* Trabajos muy delicados y de detalles + de 2000

La distribución de luz puede ser:

* Iluminación directa. La luz incide directamente sobre la superficie iluminada. Es la más económica y la más utilizada para grandes espacios.
* Iluminación Indirecta. La luz incide sobre la superficie que va a ser iluminada mediante la reflexión en paredes y techos. Es la más costosa. La luz queda oculta a la vista por algunos dispositivos con pantallas opacas.
* Iluminación Semiindirecta. Combina los dos tipos anteriores con el uso de bombillas traslúcidas para reflejar la luz en el techo y en las partes superiores de las paredes, que la transmiten a la superficie que va a ser iluminada (iluminación indirecta). De igual manera, las bombillas emiten cierta cantidad de luz directa (iluminación directa); por tanto, existen dos efectos luminosos.
* Iluminación Semidirecta. La mayor parte de la luz incide de manera directa con la superficie que va a ser iluminada (iluminación directa), y cierta cantidad de luz la reflejan las paredes y el techo.

Estar colocada de manera que no encandile ni produzca fatiga a la vista, debida a las constantes acomodaciones.

Para adecuar el número, [distribución](http://www.monografias.com/trabajos11/travent/travent.shtml) y la [potencia](http://www.monografias.com/trabajos14/trmnpot/trmnpot.shtml) de las [fuentes](http://www.monografias.com/trabajos10/formulac/formulac.shtml#FUNC) luminosas a las exigencias visuales de la tarea, se ha de tener en cuenta la edad del observador.

Establecer [programas](http://www.monografias.com/Computacion/Programacion/) de [mantenimiento](http://www.monografias.com/trabajos15/mantenimiento-industrial/mantenimiento-industrial.shtml) preventivo que contemplen:

* El cambio de luces fundidas o agotadas.
* La limpieza de luces, las luminancias, las paredes y el techo.

El nivel de iluminación es la cantidad de luz que recibe cada unidad de superficie, y su medida es el Lux.

La luminancia es la cantidad de luz devuelta por cada unidad de superficie. Es decir, la relación entre el flujo de luz y la superficie a iluminar. La unidad de medida es la candela ([cd](http://www.monografias.com/trabajos/multimediaycd/multimediaycd.shtml)) por unidad de superficie (m²).

* La iluminación en las escuelas de acuerdo a la actividad que se realice:
  + Actividades con exigencia visual baja………………….....100 Lux.
  + Actividades con exigencia visual moderada………......…200 Lux.
  + Actividades con exigencia visual elevada………….........500 Lux.
  + Actividades con exigencia visual muy elevada….........1.000 Lux.
  + Áreas locales de uso ocasional…………………………….50 Lux.
  + Áreas locales de uso habitual……………………….……100 Lux.
  + Vías de circulación de uso ocasional……………..………25 Lux.
  + Vías de circulación de uso habitual………………….…….50 Lux.

Estos son [valores](http://www.monografias.com/trabajos14/nuevmicro/nuevmicro.shtml) de referencia, por debajo de ellos no se debe trabajar, y en situaciones que lo requieran, por el riesgo que entrañen, deben aumentarse e incluso duplicarse.

Vibraciones. Las vibraciones se definen como el movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento, puede ser regular en [dirección](http://www.monografias.com/trabajos15/direccion/direccion.shtml), frecuencia y/o intensidad, o bien aleatorio, que es lo más corriente.

Será frecuente encontrar un foco que genere, a la vez, ruido y vibraciones. Los efectos que pueden causar son distintos, ya que el primero centra su [acción](http://www.monografias.com/trabajos35/categoria-accion/categoria-accion.shtml) en una zona específica: El Oído, y las vibraciones afectan a zonas extensas del cuerpo, incluso a su totalidad, originando respuestas no específicas en la mayoría los casos.

Los trabajadores ferroviarios sufren diariamente una prolongada exposición a las vibraciones que produce el ferrocarril, que si bien son de muy baja frecuencia no dejan por ello de ser un tipo de vibración. Este tipo de vibración no tiene efectos demasiados perniciosos, lo más común es que se produzcan mareos en los no acostumbrados.

En función de la frecuencia del movimiento oscilatorio y de la intensidad, la vibración puede causar sensaciones muy diversas que irían desde la simple des confort, hasta alteraciones graves de la salud, pasando por la interferencia en la ejecución de ciertas tareas como [la lectura](http://www.monografias.com/trabajos16/metodo-lecto-escritura/metodo-lecto-escritura.shtml), la pérdida de precisión al ejecutar ciertos movimientos o la pérdida de rendimiento a causa de la fatiga.

Podemos dividir la exposición a las vibraciones en dos categorías en función de la parte del [cuerpo humano](http://www.monografias.com/trabajos14/cuerpohum/cuerpohum.shtml) que reciban directamente las vibraciones. Así tendremos:

Las partes del cuerpo más afectadas son el segmento mano-brazo, cuando se habla de vibraciones parciales. También hay vibraciones globales de todo el cuerpo.

1. Vibraciones Mano-Brazo (vibraciones parciales): A menudo son el resultado del contacto de los dedos o la mano con algún elemento vibrante (por ejemplo: una empuñadura de herramienta portátil, un objeto que se mantenga contra una superficie móvil o un ando de una máquina).

Los efectos adversos se manifiestan normalmente en la zona de contacto con la fuente vibración, pero también puede existir una transmisión importante al resto del cuerpo.

2. Vibraciones Globales (vibraciones en todo el cuerpo).

La transmisión de vibraciones al cuerpo y los efectos sobre el mismo dependen mucho de la postura y no todos los individuos presentan la misma sensibilidad, es decir, la exposición a vibraciones puede no tener las mismas consecuencias en todas las situaciones.

Los efectos más usuales son:

* + Traumatismos en la columna vertebral.
  + Dolores abdominales y digestivos.
  + [Problemas](http://www.monografias.com/trabajos15/calidad-serv/calidad-serv.shtml#PLANT) de [equilibrio](http://www.monografias.com/trabajos/tomadecisiones/tomadecisiones.shtml).
  + Dolores de cabeza.
  + Trastornos visuales.

Radiaciones Ionizantes y No Ionizantes. Las radiaciones pueden ser definidas en general, como una forma de transmisión espacial de la energía. Dicha transmisión se efectúa mediante ondas electromagnéticas o partículas [materiales](http://www.monografias.com/trabajos14/propiedadmateriales/propiedadmateriales.shtml) emitidas por átomos inestables.

Una radiación es Ionizante cuando interacciona con la [materia](http://www.monografias.com/trabajos10/lamateri/lamateri.shtml) y origina partículas con carga eléctrica (iones). Las radiaciones ionizantes pueden ser:

Electromagnéticas ([rayos X](http://www.monografias.com/trabajos11/gamma/gamma.shtml) y rayos Gamma).

Corpusculares (partículas componentes de los átomos que son emitidas, partículas Alfa y Beta).

Las exposiciones a radiaciones ionizantes pueden originar daños muy graves e irreversibles para la salud.

Respecto a las radiaciones No Ionizantes, al conjunto de todas ellas se les llama espectro electromagnético.

Ordenado de mayor a menor energía se pueden resumir los diferentes tipos de ondas electromagnéticas de la siguiente forma:

* Campos eléctricos y magnéticos estáticos.
* Ondas electromagnéticas de baja, muy baja y de [radio](http://www.monografias.com/trabajos13/radio/radio.shtml) frecuencia.
* Microondas (MO).
* Infrarrojos (IR).
* Luz Visible.
* Ultravioleta (UV).

Los efectos de las radiaciones no ionizados sobre el organismo son de distinta naturaleza en función de la frecuencia. Los del [microondas](http://www.monografias.com/trabajos12/comsat/comsat.shtml#DISPOSIT) son especialmente peligrosos por los efectos sobre la salud derivados de la gran capacidad de calentar que tienen.

Temperaturas Extremas (Frío, Calor). El [hombre](http://www.monografias.com/trabajos15/fundamento-ontologico/fundamento-ontologico.shtml) necesita mantener una temperatura interna constante para desarrollar la vida normal. Para ello posee mecanismos fisiológicos que hacen que ésta se establezca a cierto nivel, 37 ºC, y permanezca constante.

Las variables que interviene en la sensación de confort son:

* El nivel de activación.
* Las características del vestido.
* La temperatura seca.
* La humedad relativa.
* La temperatura radiante media.
* La velocidad del aire.

Mediante la actividad física el ser humano genera calor, en función de la intensidad de la actividad. La magnitud del calor será mayor o menor.

Para evitar que la acumulación de calor producido por el cuerpo y/o ganado del ambiente descompense la temperatura interna hay mecanismos físicos y fisiológicos.

Los mecanismos físicos son los siguientes:

* Radicación.
* Conducción.
* Convección.
* Evaporación.

Los mecanismos fisiológicos:

* Ante el frío: reducción del flujo sanguíneo e incremento de la actividad física.
* Ante el calor: aumento del sudor y del flujo sanguíneo y la disminución de la actividad física.

Las relaciones del ser humano con el ambiente térmico definen una [escala](http://www.monografias.com/trabajos6/dige/dige.shtml#evo) de sensaciones que varían del calor al frío, pasando por una zona que se puede calificar como térmicamente confortable.

Los efectos a exposiciones a ambientes calurosos más importantes son:

* El golpe de calor.
* Desmayo.
* Deshidratación.
* Agotamiento.

En cambio los efectos de los ambientes muy fríos son:

* La hipotermia.
* La congelación.

Radiación Infrarroja y Ultravioleta.

Radiaciones Infrarrojas o Térmicas: Estos rayos son visibles pero su longitud de onda está comprendida entre 8,000 Angstroms; y 0.3 MM. Un cuerpo sometido al calor (más de 500 ºC) emite radiaciones térmicas, las cuales se pueden hacer visibles una vez que la temperatura del cuerpo es suficientemente alta. Debemos precisar que estos rayos no son los únicos productores de efectos calóricos. Sabemos que los cuerpos calientes, emiten un máximo de infrarrojos; sin embargo, todas las radiaciones pueden transformarse en calor cuando son absorbidas.

Justamente a causa de su gran longitud de onda, estas radiaciones son un poco enérgicas y, por tanto, poco penetrantes. Desde el punto de vista biológico, sólo la piel y superficies externas del cuerpo se ven afectadas por la radiación infrarroja. Particularmente sensible es la córnea del ojo, pudiendo llegar a producirse cataratas. Antiguamente, se consideró dicha enfermedad como típica de los sopladores de [vidrio](http://www.monografias.com/trabajos11/vidrio/vidrio.shtml).

Las personas expuestas a radiación infrarroja de alta intensidad deben proteger la vista mediante un tipo de anteojos especialmente diseñado para esta forma de radiación y el cuerpo mediante vestimentas que tiene la [propiedad](http://www.monografias.com/trabajos16/romano-limitaciones/romano-limitaciones.shtml) de disipar eficazmente el calor.

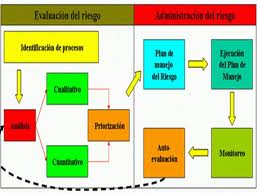
Las radiaciones infrarrojas se encuentran en algunas exposiciones como, por ejemplo, la [soldadura](http://www.monografias.com/trabajos13/elproces/elproces.shtml) al oxiacetilénico y eléctrica, la operación de hornos eléctricos, de cúpula y la colada de metal fundido, el soplado de vidrio, etc.

Radiaciones Ultravioleta: En las escala de radiaciones, los rayos ultravioleta se colocan inmediatamente después de las radiaciones visibles, en una longitud de onda comprendida entre 4,000 Angstroms y unos 100 Angstroms. Las radiaciones ultravioleta son más energéticas que la radiación infrarroja y la luz visible. Naturalmente, recibimos luz ultravioleta del sol y artificialmente se produce tal radiación en las lámparas germicidas, aparatos médicos y de investigación, equipos de soldadura, etc.

Sus efectos biológicos son de mayor significación que en el caso de la luz infrarroja. La piel y los ojos deben protegerse contra una exposición excesiva. Los obreros más expuestos son los que trabajan al aire libre bajo [el sol](http://www.monografias.com/trabajos12/sol/sol.shtml#sol) y en las [operaciones](http://www.monografias.com/trabajos6/diop/diop.shtml) de soldadura de arco. La acción de las radiaciones ultravioleta sobre la piel es progresiva, produciendo quemaduras que se conocen con el nombre de "Efecto Eritémico".

Muchos de los casos de cáncer en la piel se atribuyen a excesiva exposición a la radiación ultravioleta solar. Los rayos ultravioleta son fácilmente absorbidos por las células del organismo y su acción es esencialmente superficial. Ellos favorecen la formación de Vitamina D.

El efecto Eritémico se puede medir tomando como base arbitraria el enrojecimiento de la piel, apenas perceptible, que se denomina "Eritema Mínimo Perceptible" (EMP). La piel puede protegerse mediante lociones o cremas que absorben las radiaciones de las longitudes de onda que producen quemaduras. Los ojos deben protegerse mediante cristales oscuros que absorben preferentemente las radiaciones más nocivas.

[](http://www.google.es/imgres?q=riesgos+en+fisica&hl=es&sa=X&biw=1024&bih=505&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=38cjiijoM-7mSM:&imgrefurl=http://www.grupoesfinge.mex.tl/982688_analisis-y-determinacion-de-riesgos-.html&docid=sAZ399EzifeeNM&imgurl=http://www.grupoesfinge.mex.tl/images/36115/admonriegs.jpg&w=800&h=600&ei=T4LoT7zzFYvD0AHiiaDuCQ&zoom=1&iact=hc&vpx=99&vpy=150&dur=5096&hovh=194&hovw=259&tx=126&ty=115&sig=117017009479386550208&page=2&tbnh=136&tbnw=181&start=10&ndsp=13&ved=1t:429,r:4,s:10,i:118) [](http://www.google.es/imgres?q=riesgos+en+fisica&hl=es&sa=X&biw=1024&bih=505&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=tMkt-YrRvUKvoM:&imgrefurl=http://robinxon1274blogspotcom.blogspot.com/2011_06_01_archive.html&docid=THOF1qu15uuF-M&imgurl=http://www.inventor-sa.com/userfiles/image/Servicios/salud_ocupacional.png&w=530&h=513&ei=T4LoT7zzFYvD0AHiiaDuCQ&zoom=1)[](http://www.google.es/imgres?q=riesgos+en+fisica&hl=es&sa=X&biw=1024&bih=505&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=WDApdB7Q342xGM:&imgrefurl=http://saludocupsena.blogspot.com/2010/11/objetivos-salud-ocupacional.html&docid=sDFtTOMEZvJZiM&imgurl=http://4.bp.blogspot.com/_haUjN4gPPUQ/TPXHwe2gvII/AAAAAAAAAA8/t8uT-mficBw/s1600/Tipos%2Bde%2BRiesgos.gif&w=320&h=320&ei=T4LoT7zzFYvD0AHiiaDuCQ&zoom=1&iact=hc&vpx=430&vpy=27&dur=1722&hovh=225&hovw=225&tx=100&ty=125&sig=117017009479386550208&page=6&tbnh=134&tbnw=134&start=67&ndsp=14&ved=1t:429,r:2,s:67,i:298) [](http://www.google.es/imgres?q=riesgos+en+fisica&start=95&hl=es&sa=X&biw=1024&bih=505&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=mgSWHBaSjnmV8M:&imgrefurl=http://www.virtual-formac.com/manuales-gratis/prevencion-de-riesgos-laborales-condiciones-ambientales-m4.html&docid=Pgphss6Un5MPvM&imgurl=http://www.virtual-formac.com/imagenes/manuales/4/problemas-ergonomicos-asociados-trabajo-oficina.jpg&w=657&h=308&ei=OoPoT5emBsLu0gGxqLj3CQ&zoom=1&iact=hc&vpx=185&vpy=52&dur=3485&hovh=154&hovw=328&tx=178&ty=66&sig=117017009479386550208&page=8&tbnh=89&tbnw=189&ndsp=15&ved=1t:429,r:1,s:95,i:8)